

E.1. Ciencia 2.0: la aportación de las bibliotecas universitarias

Por **José-Antonio Merlo-Vega**

28 diciembre 2010

Merlo-Vega, José-Antonio. "Ciencia 2.0: la aportación de las bibliotecas universitarias".
Anuario ThinkEPI, 2011, v. 5, pp. 155-159.



Resumen: Se describe el informe de la Red de Bibliotecas Universitarias (Rebiun) "Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación" y se destacan las principales webs que permiten a los científicos cooperar para compartir la investigación, los recursos y los resultados. Las bibliotecas universitarias actúan como capacitadoras y difusoras de los entornos 2.0 aplicados a la investigación.

Palabras clave: Investigación, Comunicación científica, Web 2.0, Redes sociales, Bibliotecas universitarias, Academia, Ciencia 2.0.

Title: *Science 2.0: contribution of university libraries*

Abstract: The report of the Spanish Network of University Libraries (Rebiun) "Science 2.0: implementation of the social web to research" is discussed, and the main websites that allow scientists to cooperate or share in the three facets of research, resources and results are listed. University libraries should play an active role in the 2.0 environment to serve scientific research.

Keywords: Research, Scientific communication, Web 2.0, Social networking, University libraries, Academia, Science 2.0.

EL II PLAN ESTRATÉGICO de Rebiun, iniciado en 2007 y aún en vigencia, incluye una línea de trabajo para realizar estudios y proyectos relacionados con los servicios que las bibliotecas universitarias prestan a la investigación.

El grupo de trabajo de Rebiun "Ámbito de la investigación" aprobó como objetivo operacional en 2010 la elaboración de un estudio sobre la utilidad de las tecnologías de la web social en los procesos de investigación científica.

El resultado ha sido el informe *Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación*¹, que fue redactado por **Antonia Angosto (UM)**, **Trán-sito Ferreras (USAL)**, **José-Pablo Gallo (UMH)**,

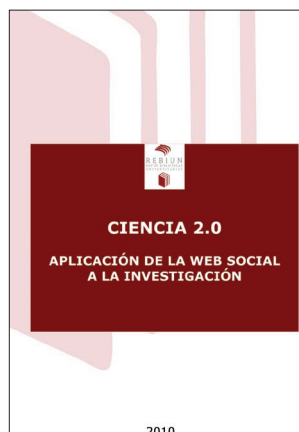
José-Ángel Maestro (UPV), **Inmaculada Ribes (UPV)** y **José-Antonio Merlo-Vega (USAL)**, quien actuó de coordinador del estudio.

Este documento parte de la necesidad de identificar las distintas manifestaciones y utilidades de lo que se puede considerar ciencia 2.0 o investi-

gación participativa. Para ello se organizan y describen los variados servicios en los que los investigadores pueden emplear las tecnologías de la web social, incorporando en todos los casos ejemplos de aquellos recursos, productos y servicios dignos de destacar por su valor, utilidad y reconocimiento internacional.

Además el informe añade las posibles aportaciones de las bibliotecas académicas, informando en la exposición de los recursos seleccionados sobre cómo pueden aplicarse los diferentes servicios sociales al trabajo bibliotecario, qué pueden hacer las bibliotecas para facilitar el uso de la ciencia 2.0 en cada caso y cómo la biblioteca universitaria puede convertirse en agente promotor de los diferentes recursos 2.0 de interés para la investigación.

Aunque esta nota se basa en el informe, no es un extracto del mismo, por lo que se recomienda su consulta ya que en él se ofrece una completa sistematización de las aplicaciones de la web social a la investigación, junto a un centenar de ejemplos comentados de servicios y una bibliografía selectiva, en la que es conveniente destacar el artículo de **Cabezas-Clavijo** et al sobre herramientas 2.0 para la investigación publicado en *El profesional de la información*², así como el reciente informe de *Research Information Network*³ sobre cómo usan los investigadores la web social.



La ciencia compartida

La web social se caracteriza por la posibilidad de compartir datos e informaciones. Los servicios 2.0 se aplican a los distintos campos de las relaciones sociales, ofreciendo múltiples posibilidades para los métodos utilizados en la investigación científica, ya sea para el fomento de relaciones directas y abiertas entre equipos de investigadores, para la ejecución de proyectos de forma compartida o para la difusión de resultados de manera abierta y participativa. Se puede afirmar que la aplicación de la web social a la investigación se lleva a cabo en tres grandes facetas: compartir la investigación, compartir los recursos y compartir los resultados. En cada una de ellas hay aplicaciones concretas y servicios de indudable calidad y utilidad, que son expuestos en los siguientes párrafos.

“La ciencia 2.0 está encontrando un espacio privilegiado en las plataformas científicas”

De igual forma están siendo útiles las bases de datos de científicos, en las que se pueden crear perfiles, aportar publicaciones y seguir a personas que trabajan en un campo de interés. Pero la ciencia 2.0 está encontrando un espacio privilegiado en las plataformas científicas, entendidas como portales que integran sistemas de relación, con medios para compartir recursos, participar en hipótesis y para difundir resultados parciales o finales de experimentos.

Además la web social ofrece diferentes servicios instrumentales participativos, que se aplican en determinadas fases de la investigación y que sirven para compartir archivos, para la realización de encuestas o de investigaciones sociales o bien para la creación y administración de mapas conceptuales.

“La aplicación de la web social a la investigación se lleva a cabo compartiendo la investigación, los recursos y los resultados”

Compartir la investigación significa integrar las personas interesadas en el proceso de un proyecto científico concreto, así como la relación activa entre colegios de investigadores que trabajan los mismos temas.

La web social ofrece variados servicios para compartir la información como son las redes sociales, las bases de datos de científicas y sobre todo las plataformas científicas. También hay que incluir en este grupo de aplicaciones los servicios instrumentales participativos. Las redes sociales en la Web son una fiel correspondencia de las relaciones sociales tradicionales, ya que en estos servicios 2.0 se establece una comunicación ágil y un intercambio de recursos e informaciones con actualización constante. Por tanto, no ha sido extraño que se hayan creado redes específicas para las relaciones profesionales entre investigadores.

Algunos ejemplos de ciencia 2.0 para compartir la investigación son los siguientes:

Redes sociales científicas

Academia
<http://www.academia.edu>

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Academia.edu follow research

Stephen Hawking

Work being Followed by (1,324)

University of Cambridge

Faculty Member, Applied Mathematics and Theoretical Physics

Lucasian Professor of Mathematics

Gonville and Caius College

About

Recent Updates

Papers (1)

Publications page

Research Interests (11)

PRIMARY

Applied Mathematics

Department Colleagues (49)

James Grime

TC Hamant

Emma Boland

Mohammad Esmail

Stephen Hawking has worked on the basic laws which govern the universe. With Roger Penrose he showed that Einstein's General Theory of Relativity implied space and time would have a beginning in the Big Bang and an end in black holes. These results indicated it was necessary to unify General Relativity with Quantum Theory, the other great Scientific development of the first half of the 20th Century. One consequence of such a unification that he discovered was that black holes should not be completely black, but should emit radiation and eventually evaporate and disappear. Another conjecture is that the universe has no edge or boundary in imaginary time. This would imply that the way the universe began was completely determined by the laws of science.

<http://cambridge.academia.edu/StephenHawking>

ResearchGate
<http://www.researchgate.net>

Bases de datos de científicos

Researcher ID
<http://www.researcherid.com>

Emerald research connections
<http://info.emeraldinsight.com/research/connections/index.htm>

Plataformas científicas

HUBzero
<http://hubzero.org>

MyExperiment
<http://www.myexperiment.org>

FeelSynapsis
<http://www.feelsynapsis.com>

Servicios instrumentales participativos

Google Docs
<http://docs.google.com>

Prezi
<http://prezi.com>

Survey Monkey
<http://www.surveymonkey.com>

Survey Gizmo
<http://www.surveygizmo.com>

FreeMind
<http://freemind.sourceforge.net>

Mindomo
<http://www.mindomo.com>

Los gestores bibliográficos son esenciales como bases de datos de referencias de documentos. La investigación necesita partir de estudios previos para avalar sus resultados y a menudo, sobre todo en trabajos de investigación exhaustivos como las tesis doctorales, la abundancia de bibliografía obliga al empleo de sistemas de gestión bibliográfica ágiles. Los gestores bibliográficos están incorporando servicios participativos ya sea permitiendo la publicación abierta de las referencias –para que se complementen e integren con otras–, o bien sistemas para incluir recomendaciones, valoraciones y comentarios.

“La publicación de contenidos en blogs y wikis es la forma tradicional de la edición participativa”

Los servicios de favoritos sociales de recursos y referencias bibliográficas ofrecen entornos para compartir enlaces a páginas o documentos en la Web, con opciones para que un colectivo mantenga de forma conjunta un grupo de enlaces, para que los recursos recomendados de un investigador puedan ser seguidos por personas interesadas en el tema o para se establezcan jerarquías en la calidad de los recursos compartidos a partir de las valoraciones del colectivo o del número de personas que recomiendan un recurso.

Por último, los índices de citas 2.0 se basan tanto en los gestores bibliográficos como en los servicios de favoritos sociales, permitiendo obte-

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Compartir los recursos en la investigación supone tanto ofrecer a la comunidad interesada los enlaces o referencias más válidas para un científico, como permitir que las aportaciones propias se enriquezcan con nuevos recursos, recomendaciones y valoraciones de los datos que se han compartido.

La ciencia 2.0 como sistema para compartir recursos se identifica con tres servicios participativos: la gestión de referencias bibliográficas, el mantenimiento de favoritos sociales y los índices de citas.

<http://www.surveygizmo.com>

ner información sobre cuántas citas recibe un documento en línea y cuál es la procedencia de la citación. Algunos ejemplos de ciencia 2.0 para compartir los recursos son los siguientes:

Gestores de referencias bibliográficas

Zotero

<http://www.zotero.org>

Mendeley

<http://www.mendeley.com>

RefWorks

<http://www.refworks.com>

Favoritos sociales

2collab

<http://www.2collab.com>

CiteUlike

<http://www.citeulike.org>

Connotea

<http://www.connotea.org>

Índices de citas

Google Scholar

<http://scholar.google.es>

CiteSeerx

<http://citeseerx.ist.psu.edu>

GetCited

<http://www.getcited.org>



<http://www.citeulike.org>

“La ciencia 2.0 presenta a las bibliotecas la oportunidad de cumplir con su compromiso de servicio a la investigación”

SCIPEDIA

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Compartir los resultados de la investigación es también una actividad 2.0, ya que se emplean técnicas y servicios de redifusión de datos, publicación participativa o archivo en acceso abierto. La ciencia 2.0 también permite compartir la información científica con tres servicios: blogs y wikis científicos, servicios de noticias científicas y servidores de producción científica en acceso abierto.

La publicación de contenidos en blogs y wikis es la forma tradicional de la edición participativa. Las posibilidades de la publicación 2.0 son empleadas también por la investigación para promocionar resultados, informar de proyectos en marcha y recoger comentarios del colectivo interesado.

Es habitual que las entidades y empresas dedicadas a la investigación dispongan de plataformas para crear blogs informativos o wikis colaborativos. En muchos casos la tecnología blog es también la usada por proveedores de noticias científicas, que pueden incluirse dentro de los servicios 2.0, ya que facilitan herramientas para la redifusión de contenidos, para la aportación de comentarios, la recomendación de noticias o para la valoración de las informaciones publicadas.

Es esencial incluir a los repositorios científicos como aportaciones a la ciencia compartida, ya que se trata de los espacios en los que se depositan los artículos, informes, monografías, comu-

nunicaciones o cualquier otra forma de transmisión de los resultados de una investigación. De igual forma que los servicios anteriores, los repositorios científicos están empleando mecanismos de sindicación, valoración y comentarios, así como herramientas de valor añadido para compartir datos en plataformas de favoritos sociales, redes científicas y sistemas de gestión bibliográfica.

Algunos ejemplos de ciencia 2.0 para compartir los resultados son los siguientes:

Blogs y wikis

Science blogs

<http://scienceblogs.com>

PLoS blog

<http://www.plos.org/cms/blog>

OpenWetWare

<http://openwetware.org/wiki>

Nature

<http://blogs.nature.com>

Servicios de noticias científicas

Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC)

<http://www.agenciasinc.es>

SciTopics

<http://www.scitopics.com>

ScienceDaily

<http://www.sciencedaily.com>

Science News

<http://www.sciencemag.org>

Acceso abierto (recolectores de repositorios)

Scientific Commons

<http://www.scientificcommons.org>

OAlster WorldCat

<http://oaister.worldcat.org>

Recolecta

<http://www.recolecta.net>

Hispana

<http://hispana.mcu.es>

Actuación de la biblioteca universitaria

La biblioteca universitaria tiene entre sus principales funciones el servir de centro de recursos y servicios para la investigación. Está por consiguiente al servicio de la investigación, lo cual se expresa tanto ofreciendo recursos de información como ayudando en las distintas fases del proceso de la investigación científica.

Las bibliotecas universitarias y las científicas, gracias a los avances de la sociedad tecnológica, han superado su limitación de ser meras transmisoras de información bibliográfica y de recursos documentales. Sin abandonar su misión de gestoras y provisoras de documentos, las bibliotecas en general y las académicas en particular son agentes promotores de recursos, función que desempeñan diseñando objetos de aprendizaje, produciendo contenidos informativos y realizando acciones formativas.

La biblioteca universitaria es productora de recursos de información participativos para la investigación, ya que se convierte en facilitadora de las aplicaciones, servicios, productos y recursos de utilidad para la ciencia cuando realiza tutoriales sobre los mismos, cuando organiza sesiones formativas o cuando difunde dichos contenidos en redes sociales, blogs o listas de información administradas por la biblioteca.

La biblioteca selecciona recursos, los recomienda y los difunde, pero además, elabora objetos de aprendizaje que sirven para conocer su manejo u organiza sesiones formativas espe-

cíficas para enseñar a emplearlos. Los investigadores se suscriben a los blogs y a las listas de las bibliotecas para conocer los recursos que se describen en dichas fuentes, que a menudo van más allá de las colecciones propias; pero también se inscriben en sus cursos de formación y son los principales usuarios de tutoriales sobre técnicas de documentación, ya no sólo orientados a la búsqueda en recursos sino ampliados a temas como la gestión bibliográfica, la obtención de índices de citas e indicios de calidad de publicaciones o el manejo de herramientas participativas para compartir proyectos de investigación.

La biblioteca universitaria debe ser promotora de la investigación participativa, como administradora de contenidos informativos, productora de recursos de aprendizaje y capacitadora en servicios colaborativos. La ciencia 2.0 presenta a las bibliotecas la oportunidad de cumplir con su compromiso de servicio a la investigación. Rebiun ha sido consciente de la necesidad de fomentar el uso de las herramientas colaborativas en la investigación y, mediante su estudio sobre ciencia 2.0, ha querido contribuir con una guía práctica para facilitar y fomentar los servicios científicos basados en tecnologías participativas. Se trata de otro buen ejemplo de cómo las bibliotecas están sabiendo aplicar las tecnologías para cumplir y ampliar sus objetivos.

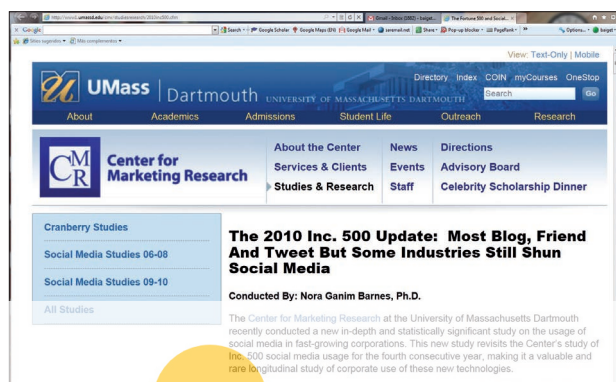
Referencias bibliográficas

1. Rebiun. *Ciencia 2.0: aplicación de la web social a la investigación*. Madrid: Rebiun, 2010.
<http://www.rebiun.org>
<http://eprints.rclis.org/handle/10760/3867>
2. Cabezas-Clavijo, Álvaro; Torres-Salinas, Daniel; Delgado-López-Cózar, Emilio. "Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora". *El profesional de la información*, 2009, v. 18, n. 1, pp. 72-79. DOI: 10.3145/epi.2009.ene.1
3. Research Information Network. *If you build it, will they come? How researchers perceive and use web 2.0*. London: RIN, July, 2010.
<http://www.rin.ac.uk>

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark

Informes

Inc. 500 2010: la mayoría de empresas usan blogs, hacen contactos y tuitean, pero algunas todavía evitan los medios sociales

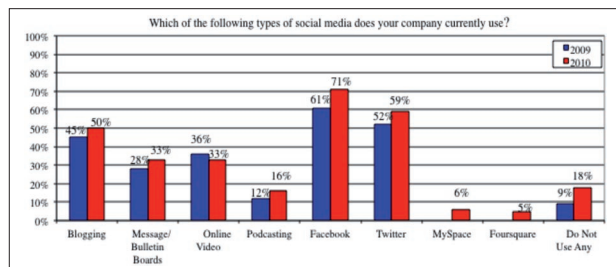


Ganim-Barnes, Nora. *The 2010 Inc. 500 update: Most blog, friend and tweet but some industries still shun social media.* Center for Marketing Research, University of Massachusetts Dartmouth, 2010, 11 pp.

Descargar el informe (324 KB):
<http://www1.umassd.edu/cmrl/studiesresearch/2010inc500.pdf>

El Center for Marketing Research de la University of Massachusetts, Dartmouth, EUA, llevó a cabo un estudio sobre el uso de los medios de comunicación social en empresas en rápido crecimiento. Se trata de la 5ª edición anual del mismo, obteniendo así un estudio longitudinal valioso y poco frecuente del uso corporativo de estas nuevas tecnologías.

Las *Inc. 500* es una lista de las compañías privadas de mayor crecimiento en los EUA, elaborado anualmente por la revista *Inc. Magazine*.



En 2007, el primer estudio reveló ya que el grupo *Inc. 500* dejó atrás a las tradicionales empresas de la lista *Fortune 500* en el uso de los medios de comunicación social. Al igual que en los estudios anteriores, el estudio de 2010, bajo la dirección de **Nora Ganim-Barnes**, se realizó mediante una encuesta telefónica a las empresas de la lista *Inc. 500*. Todas las entrevistas se llevaron a cabo entre

octubre y noviembre de 2010. La lista de 2010 se publicó en la edición de septiembre de la revista. En esta cuarta versión participó el 34% (171) de las *Inc. 500*, por lo que la investigación es estadísticamente válida con un error de +/- 6%.

Según el informe, los medios de comunicación social han penetrado en el mundo de los negocios a una gran velocidad. También indica que la familiaridad de las empresas con el uso de los medios de comunicación social ha seguido creciendo en los últimos 12 meses. Las empresas encuestadas en este estudio, como en los estudios anteriores, son diversas en sector, tamaño y ubicación. Se incluyen dos de las primeras 10, cuatro de 25, y 28 de las 100 principales empresas de la lista *Inc. 500*.

Las empresas respondieron a preguntas detalladas sobre su uso y valoración de blogs, podcasts de vídeo online, redes sociales, foros y wikis.

Cambios a lo largo de los años: los wikis caen (se utilizan más como herramienta de colaboración que de participación de las comunicaciones), y varían las proporciones de uso de las redes sociales *Twitter*, *Facebook*, *MySpace*, *LinkedIn* y *Foursquare*.

La adopción de medios de comunicación social varía entre las industrias. A pesar de que el 83% de las empresas utilizan al menos una de las herramientas, la adopción es sesgada según la industria. Las empresas de servicios gubernamentales constituyen el 12% de la *Inc. 500*, pero representan el 27% de las que no utilizan medios sociales. Las compañías de energía constituyen un 3% de la lista, pero constituyen el 17% de los no usuarios. Las sociedades de servicios financieros siguen el mismo patrón: son el 5% de la lista pero el 10% de las que aún no han adoptado los medios de comunicación social.

El estudio también incluye preguntas sobre el uso de medios sociales para reclutar y evaluar a los empleados, así como para comunicarse con los consumidores y los *stakeholders* (personas con intereses en la empresa).

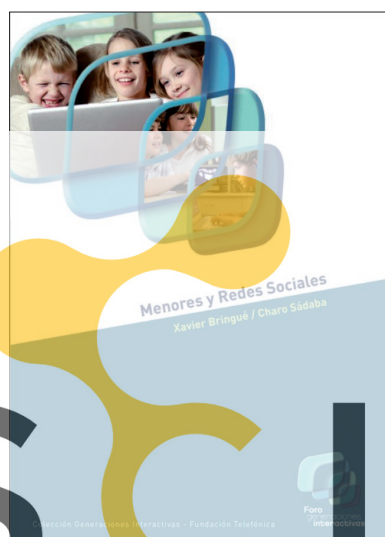
Según el informe, las redes sociales siguen señalando el camino a seguir. La plataforma más familiar para las *500 Inc.* es *Facebook*, con 87% de los encuestados que afirman estar 'muy familiarizados' con ella. El blogging sigue siendo una herramienta importante: el 50% tiene un blog corporativo (era un 45% en 2009 y un 39% en 2008). Además, el informe señaló que las nuevas herramientas de comunicación están cambiando la manera de operar con éxito los negocios. En 2009 el 43% creía que los medios de comunicación social eran "muy importantes" para su negocio o estrategia de marketing, y ese número

aumentó a 56% en 2010. Además, los medios de comunicación social no sólo se utilizan para la comunicación entre empresas y consumidores, sino también para comunicarse con proveedores y socios.

Nota de prensa:

<http://www1.umassd.edu/cmr/studiesresearch/2010inc500.cfm>

Menores y redes sociales



Bringué-Sala, Xavier; Sádaba-Chalezquer, Charo. *Menores y redes sociales.* Colección / Foro generaciones interactivas, Fundación Telefónica, enero 2011, 329 pp.

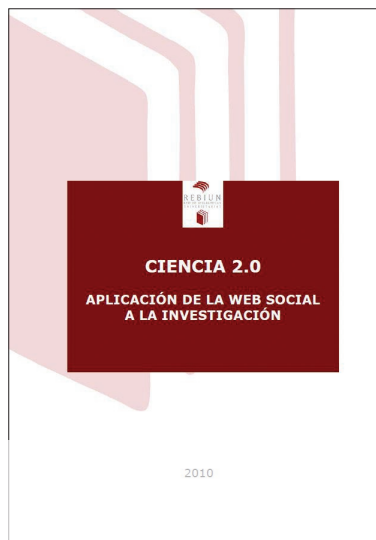
ISBN: 84-8081-207-9

Descargar informe (pdf,

14,6 MB):

<http://www.generacionesinteractivas.org/wp-content/uploads/2011/01/Libro-Menores-y-Redes-Sociales-Fin.pdf>

Ciencia 2.0: Aplicación de la web social a la investigación



Rebiun. *Ciencia 2.0: Aplicación de la web social a la investigación.* Madrid: CRUE - Red de Bibliotecas Universitarias Españolas, nov. 2010, 74 pp.

Descargar el informe (565 KB)

<http://eprints.rclis.org/19304/>

Estudio sobre de Ciencia 2.0 y las aplicaciones de la web social para la investigación. Se establecen tres categorías: compartir la investigación, compartir los recursos y compartir los resultados.

Se describen las aplicaciones y se seleccionan recursos de interés: redes sociales científicas, bases de datos de científicas, plataformas para la investigación, encuestas, mapas conceptuales, uso compartido de archivos, gestión bibliográfica, marcadores sociales, índices de citas, blogs y wikis, noticias científicas, acceso abierto. Los servicios se evalúan, describiendo su interés para los investigadores.

Register for free at <https://www.scipedia.com> to download the version without the watermark